

УДК 621.326

І.Б. Гевко, докт. техн. наук., доц., В.З. Гудь, канд. техн. наук, І.М. Шуст
Тернопільський технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

МОБІЛЬНИЙ ГВИНТОВИЙ КОНВЕЄР ДЛЯ ЗАВАНТАЖУВАННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ

I.B. Hevko, Dr., Assoc. Prof., V.Z. Hud, Ph.D., I.M. Shust

MOBILE SCREW CONVEYOR DOWNLOAD FOR BULK MATERIALS

Сучасна потреба у мобільних перевантажувальних засобах сипких матеріалів дедалі більше виникає у галузях сільськогосподарського виробництва та будівництві. Особливо це стосується при завантаженні сипких матеріалів з насипу з різних типів площадок. Проте для ефективного процесу завантаження потрібно постійно забезпечувати притік матеріалів до транспортуючих конвеєрів. Як правило це здійснюється шляхом постійного підведення завантажувальної частини конвеєра до насипу, по мірі вибирання матеріалу. Тому нами розроблено і досліджується ряд конструкцій мобільних гвинтових конвеєрів, що не потребують постійної участі оператора під час виконання процесу завантаження сипких матеріалів з насипу.

На рис. 1 представлено мобільний гвинтовий телескопічний конвеєр, який виконано у вигляді телескопічного гвинта з кожухом і рами, на яку встановлені всі вузли і механізми. Гвинт і кожух складаються відповідно з нерухою 1 і 2 та рухою (телескопічною) 3 і 4 частини, яка під дією вібрацій, що виникають при нестачі завантажувального матеріалу, висувається у напрямку насипного матеріалу під час виконання процесу завантаження. Окрім того транспортер оснащений системою механічного поступального руху, яка включає опорну плиту 5 з опорами 6, в отворах яких встановлено вісь 7, на якій з двох сторін встановлені колеса 8 з можливістю осевого переміщення. Між опорами 6 на вісі 7 встановлено храповий механізм одностороннього руху 9, що відключається важелем 10, закріпленим на опорній плиті. Посередині вісі на втулці 11, що знаходиться в корпусі 12, який кріпиться до опорної плити, жорстко закріплена змієвидна пружина розкручування 13, яка іншим кінцем кріпиться до корпусу 12. Також транспортер оснащений роз'ємною муфтою 14 відомої конструкції, одна півмуфта якої закріплена на вісі, а інша на втулці. Накручування пружини здійснюється через ланцюгову передачу 15 корбою 16, в якій одна зірочка 17 жорстко встановлена на втулці, а привідна зірочка 18 жорстко закріплена на корбі, що знаходиться в опорах 19. При вибиранні матеріалу з насипу зникає опір для поступального руху транспортера, що спричиняє розкручування змієвидної пружини і просування конвеєра до насипу, для подальшого завантаження.

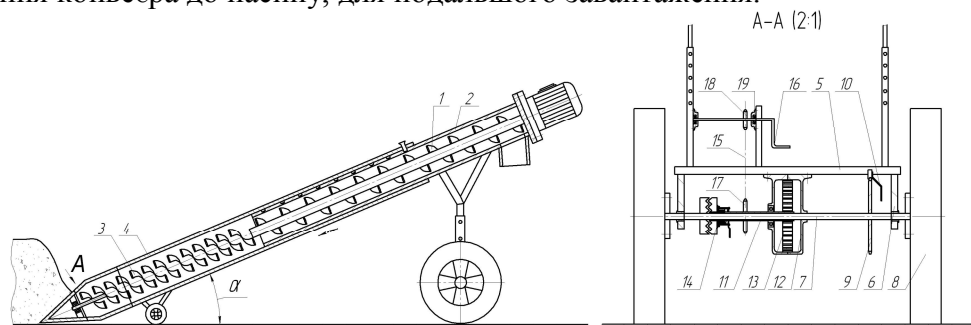


Рисунок 1 – Мобільний гвинтовий конвеєр з телескопічним робочим органом